الباحثون العراقيون

مجلة علمية شهرية تصدر عن موقع الباحثون العراقيون   العدد الأول : يناير 2017

اقرأ في هذا العدد :



المساهمون في هذا العدد

د. آيات فكري
د. رؤى العاني
رباب الحمدان
كرار زيني
أمل عبد الله
هدى كامل
حسن الحداد
دعد البدران
سحر فوزي
آيات كاظم
مالك العبيدي
حسين مازن
سام الحاج
زلفى علي
عبد الستار المندلاوي
مريم عبد الدليمي
أسماء العبيدي
مريم حيدر
سرى حيدر
أمير حسين
زهراء عمران
فاطمة كاظم
نور احمد
محمد عبد الكاظم
محمد يزبك
رائد خياطة
أسماء العبسي
علي هشام
غزوان الحمدان

يمكنكم مراسلتنا على البريد الالكتروني :

iraqiresearchersone@gmail.com
iqirese@gmail.com

أو زيارة موقعنا على الانترنت :

http://www.iraqi-res.net

المحتويات

تقديم

نقدم لكم العدد الأول من مجلة "الباحثون العراقيون" التي تصدر عن مبادرة "الباحثون العراقيون" ، وهذه هي الخطوة الثالثة بعد إنشاء صفحة على تطبيق Facebook وموقع على الانترنت؛ كان الهدف الرئيس من فكرة إصدار المجلة هو إيصال المواد العلمية إلى اكبر عدد من المتابعين، وضمان تصفح وقراءة المواد العلمية في أي وقت يناسب القارئ ، والاحتفاظ بالمواد العلمية وجمعها.

ضَمّ العدد الأول مجموعة من المقالات العلمية المترجمة في عدةِ مجالاتٍ منها الطب ، والفيزياء، والفلك.... وغيرها، هذا وقام بترجمة وتدقيق المقالات علميا ولغويا مجموعة من المتطوعين الشباب من العراق والوطن العربي .

نتمنى أن يصل إصدارنا هذا إلى اكبر عدد ممكن من القراء وان ينال إعجابهم. يمكنكم أيضا المساهمة في تطوير المبادرة، وإرسال المواد العلمية، والانضمام إلى فريق العمل والدعم المادي، والمعنوي . هدف مشروعنا الأساسي والوحيد هو نشر العلم !

المحرر

زراعة دماغية تجريبية تُساعد النساء المصابات بمرض (التصلب الضموري الجانبي) في التواصل



ترجمة : آيات فكري
تدقيق لغوي : فرح علي

تم زراعة جهاز تجريبي بنجاح في دماغ المصابين بمرض (التصلب الضموري الجانبي) لتساعدهم على التواصل مع ذويهم بعد فترة طويلة من فقدانهم القدرة على التحدث بناءًا على دراسة حديثة في عام 2008.

(هانيكي دي بروجيني) أم لثلاثة أطفال اكتشفت أنها مصابة بمرض التصلب الضموري الجانبي يُعرف أيضًا بمرض (لو غريجس) عندما تطور المرض لمراحله المتأخرة، أصبحت مشلولة تمامًا وفقدت القدرة على الكلام والحركة، والطريقة الوحيدة التي كانت تستطيع التعامل بها هي حركة العينين لتقول نعم أو لا.

ولكن فريق من الأطباء من جامعة مركز اوتريخت الطبي في هولندا قاموا بتطوير عملية زراعة أداة في المخ لتعطي الامل من جديد في التواصل. الدراسة التي نُشرت في جريدة (نيو انجلند) الطبية يوم السبت ذكرت أن الباحثين كانوا قادرين على زراعة جهاز في مخ (دي بروجيني) مِما جعلها قادرة على كتابة حرفين في الدقيقة من خلال واجهة الحاسوب الدماغية.

و قال (نيك رامسي) قائد الباحثين "كانت النتيجة أفضل مِمَا توقعنا

أنها مستمتعة باستخدامه فهو أعطاها حريتها ولا تريدنا أن نغلقه". خلال عمليتين جراحيتين منفصلتين قام الأطباء بزراعة أقطاب كهربائية فوق سطح دماغ (دي بروجيني) في المنطقة التي تتحكم بحركة اليدين

وقاموا أيضًا بزراعة جهاز ناقل في صدرها يترجم الأشارات الكهربائية القادمة من المخ إلى أوامر لجهاز الكمبيوتر.

وبعد فترة قصيرة من التجارب قام الأطباء بتدريبها على كيفية استخدام تفكيرها للتحكم في الكمبيوتر، وكانت البداية بمهمة بسيطة وهي تحريك مؤشر الكمبيوتر للأعلى وللأسفل عن طريق التفكير في تحريك يدها اليمنى. وعملت (دي بروجيني) حتى تستطيع السيطرة على حجم ووقت الأشارات القادمة من دماغها عن طريق ألعاب الكمبيوتر مثل لعبة كرة الطاولة ولعبة الاتارى التقليدية، وأخيرًا تعلمت كيفية اختيار أشياء معينة على الشاشة عن طريق نقرة بالمخ تمكنها من توضيح الكلمات.

في اليوم 197 تمكنت من استخدام النظام كاملًا بدون مساعدة والنقر على الحرف الذي تقصدهُ 95% من الوقت.

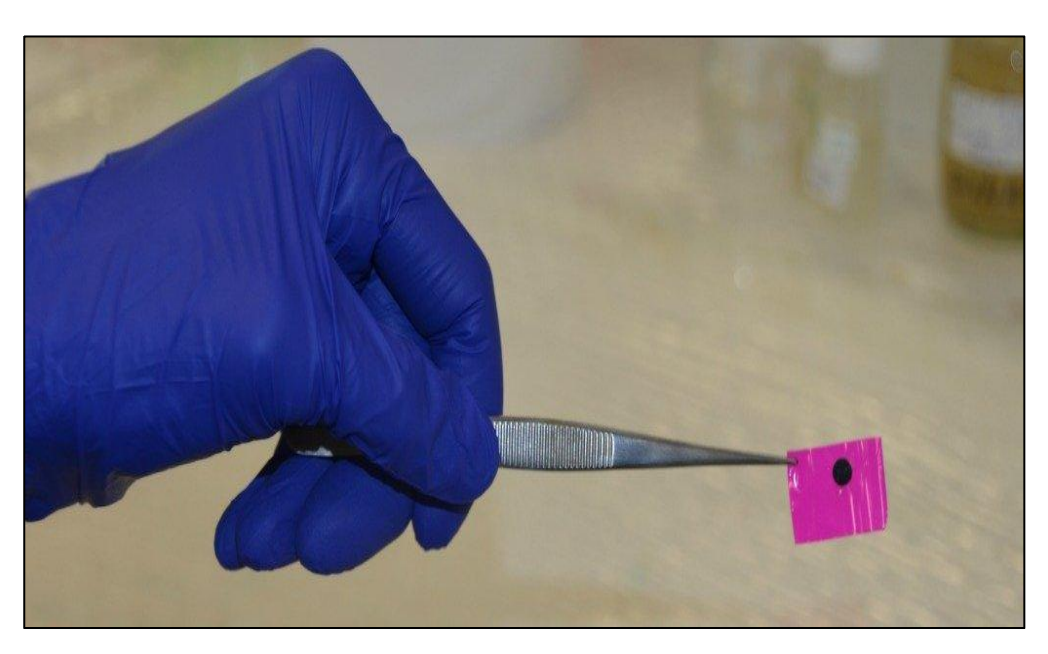
وعلى الرغم من وجود أجهزة أخرى تُساعد مرضى التصلب الجانبي الضموري على التواصل وأبرزها أجهزة تتبع العينين، والتي تستخدم حركة العين للتحكم في الكمبيوتر

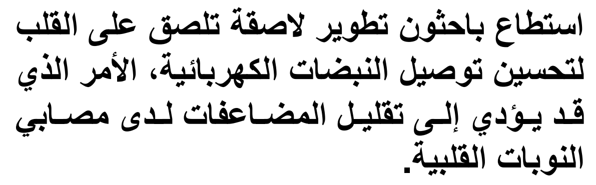
ألا أنها تحمل بعض العيوب فالتكنولوجيا تتطلب إعداد مناسب فمن الصعب استخدامه في الإضاءة الشديدة خارج المنزل ولكن هذا الجهاز الأخير، الأول من نوعهُ في أجهزة المنزل الذي يتطلب القليل من المساعدة لإعداده.

(تامي موور) من مرضى التصلب الجانبي الضموري من كندا مُتحمسة بشأن القدرة التي يقدمها الجهاز الجديد.

ويأمل فريق الباحثين أن زراعتهم التي مازالت تحت الاختبارات ربما تُساعد آخرين ممن يعانون من أعراض مشابهة، ولدى العلماء بالفعل متطوعين لأجراء المزيد من التجارب.

اللاصقة اللاصقة البوليمرية ذات الدعامة قد تنقذ حياتك يوماً ما بعد أصابتك نوبة قلبية




ترجمة : أمل عبد الله
تدقيق لغوي : مالك العبيدي

استطاع باحثون تطوير لاصقة تلصق على القلب لتحسين توصيل النبضات الكهربائية، الأمر الذي قد يؤدي إلى تقليل المضاعفات لدى مصابي النوبات القلبية.

تتميز هذه"اللاصقة البوليمرية " بكونها دائمة ومرنة. وقد صممت لتقليل من عدم انتظام ضربات القلب التي تتبعها اضطربات خطيرة قد تحدث بعد النوبة القلبية.

لقد عمل على تطوير هذه "اللاصقة "باحثون من كلية إمبريال بلندن - المملكة المتحدة ، مع اخرين من كلية العلوم جامعة نيو ثاوس ويلز (UNSW) بأستراليا.

فقد لوحظ بوجود ندبة تخلف الأزمات القلبية تؤدي إلى تقليل و اضطراب توصيل النبضات الكهربائية خلال القلب. قال سيان هاردينغ: وهو أحد أعضاء الفريق من كلية إمبريال .

قد يؤدي إلى اضطراب - يمكن أن يكون مميتاً - لنبض القلب .قد صُمم هذا البوليمر الموصل كهربائياً، لمجابهة هذه المشكلة الخطرة.

التي تحصل بسبب تجمع لخلايا في أعلى عضو يسمى " العقدة الجيبية الأُذينية" ، وهي المنظم الطبيعي لضربات القلب.

عندما ترسل "العقدة الجيبية الأُذينية" نبضاً كهربائياً ، تنقبض كل حجرات القلب بنظام معين، مما يتيح للدم أن يضخ خلال القلب وحول الجسم.

لكن عندما يصاب إنسان بنوبة قلبية ، فإن نسيج الندبة المتكونة يقلل الانسياب الكهربائي والمدى الذي يمكن أن يصله النبض الكهربائي. مما يؤدي إلى عدم انتظام ضربات القلب ومشاكل قلبية أخرى.

فقد أُدخِل هذا الأختراع ميدان التجريب علي الفئران ، فوجد الفريق أن تركيب اللاصقة يحسن توصيل النبضات الكهربائية خلال نسيج الندبة القلبية، مما يقلل مضاعفات ما بعد النوبة القلبية.

والشيي الجميل الذي بعثه هذا الاختراع بالنفوس وخاصة لمرضى النوبة القلبية ان شفاءهم من هذا المرض،العاضال اصبح قاب قوسين او ادنى .

ومن الجدير بالذكر أن هذه الاصقات تعمل كجسر بين النسيج الطبيعي ونسيج الندبة ، لمساعدتهم في الوقاية من اضطرابات ضربات القلب.

قال مساعد قائد البحث من جامعة ساوث ويلز ، داميد ماواد . من المعلوم أن "لاصقتنا" لا زالت في المراحل الأولية لهذا البحث،فالتكنلوجيا يمكن استعمالها في بحث أساسي لتحقيق رؤى للربط بين المادة والنسيج .

تصنع "اللاصقة" من الكيتوسان (chitosan) الذي يوجد في صدفة السلطعون . يسمى وموصل بوليمري البولي أنالين polyanaline)). ويضاف أيضاً الفايتيك اسيد (phytic acid) لمساعدة البولي أنالين من توصيل النبضات الكهربائية.

ماعليك معرفته أنّ لاصقتنا التي لا تحتاج إلى غرز جراحية تمثل تطور كبير . أثبتنا أنها ثابتة وتحتفظ بقدرتها على التوصيل في الظروف الفسيلوجية لمدة أكثر من أسبوعين بالمقارنة باليوم الواحد المتعارف للتصميمات الأخرى. قال مواد:

لا تحتاج اللاصقة إلى غرز جراحية في تركيبها ، لذا فهي أقل اجتياحاً وأقل تدميراً للقلب ، وتتحرك بصورة أقرب لحركة القلب.

تُلصق" اللاصقة" على القلب بتصويب ليزر أخضر عليها ، وهي تكنلوجيا أخترعها باحث َآخر في جامعة ساوث ويلز. "فاللاصقة البوليمرية"تساعدنا لفهم أحسن في كيف تتفاعل المادة الموصلة مع النسيج القلبي وكيف تؤثر على التوصيل الكهربائي في القلب. كذلك تحسن من إدراك التغييرات الفسيولوجية التي تسبب الأزمات القلبية .قال مولي ستيفنز: من كلية إمبريال بلندن .

إننا نتطلع لرؤية أين سيؤول المآل بهذه التكنلوجيا المنقذة للحياة.

صنع الذكاء الإصطناعي سوف يكون "إما أفضل أو أسوأ شيء حصل يومًا للبشرية"



ترجمة : رباب الحمدان
تدقيق علمي : دعد البدران
تدقيق لغوي : عقيل فاضل

يقول ستيفن هوكينغ أن معظم تاريخنا هو "تاريخ الغباء" ونحن على وشك أن نقوم بخطأ كبير آخر.

في محاضرة في جامعة كامبريدج هذا الأسبوع، صرح ستيفن هوكينج بتصريح جريء اذ ذهب إلى ان صنع الذكاء الإصطناعي سوف يكون "إما أفضل أو أسوأ شيء حصل يومًا للبشرية". اذ انه ذكر في احتفالية إفتتاح مركز ليفرهولم الجديد لمستقبل الذكاء الإصطناعي أن بعض أفضل العقول في العلوم سيحاولون الاجابة على جميع التسؤلات حول مستقبل الرجال الآليين والذكاء الإصطناعي، وهو شيء قال عنه هوكينج أننا نحتاج أن نفعل أكثر منه بكثير .

"نحن نمضي وقتًا طويلا جدا ندرس التاريخ" قال هوكينغ في محاضرته، والذي -لنواجه الأمر- هو في الغالب تاريخ الغباء".

ولكن بالرغم من كل الوقت الذي نمضيه في النظر لأخطاء الماضي، يبدو أننا نقوم بنفس الأخطاء مرة تلو الأخرى.

"لذلك فهو تغيير مرحب به أن يدرس الناس بدل ذلك مستقبل الذكاء" كما وضّح. إنها ليست المرة الأولى التي يقلق فيها هوكينج من الذكاء الإصطناعي اذ في السنة الماضية، اجتمع هو وإلون مسك ومئات من الخبراء على كتابة رسالة مفتوحة يطالبون الحكومات أن تمنع الاسلحة الذاتية التي ربما تنقلب على البشر يوما ما. وقد قال أيضًا في السابق: " تطوير الذكاء الإصطناعي الكامل ممكن أن يكون نهاية السلالة البشرية".

في محاضرة الأربعاء، اعترف بأنه لازال قلقًا من "الأسلحة الذاتية القوية" و "طرق جديدة للقلة ليضطهدوا الأكثرية" والذي سيتحقق بالذكاء الإصطناعي.

ولكنه قال ايضا أننا باستطاعتنا ان نفكر في هذه المواضيع ونناقشها الآن، فالتكنولوجيا لديها القدرة أن تفعل الخير أيضا

وقال :"إننا لانستطيع أن نتنبأ مايمكن أن نحققه عندما تتضخم عقولنا بواسطة الذكاء الإصطناعي" .

ربما بأدوات هذه الثورة التكنولوجية الجديدة، سنكون قادرين على عكس بعض الأضرار التي حدثت للعالم الطبيعي بواسطة الثورة الصناعية، وبالتأكيد سيكون الهدف في النهاية القضاء على المرض والفقر.

لقد حصل مركز ليفرهولم لمستقبل الذكاء في جامعة كامبريدج، حيث يعمل هوكينج بروفيسورا على (12) مليون دولار أمريكي، أي ما يعادل (10 مليون يورو) كمنحة للقيام بمشاريع بحثية تطور القدرة المستقبلية للذكاء الإصطناعي، مع مرعاة التطرق الى المخاطر بحرص. أن مركز ليفرهولم مستوحى جزئياً من مركز دراسات المخاطر الوجودية في جامعة كامبريدج The Center for the Study of Existential Risk (CSER) الذي يعرض دورات تدريسية في مواضيع تخص فناء وأنقراض البشرية من أجل معرفة المشاكل المستقبلية المحتملة ستواجهها البشرية .

كان مضمار عمل مركز دراسات المخاطر الوجودية يتضمن دراسة مجموعة من المخاطر - مثل التغير المناخي والحرب - بينما مركز ليفرهولم الجديد سيبحث بالتحديد في المشاكل التي يمكن أن تظهر من الآلات التي تفكر وتتعلم مثل البشر.

"ذكاء الآلات سوف يكون أحد المواضيع التي تميز قرننا، والتحديات في الحرص على أن نستفيد من فرصها هي أشياء نواجهها معًا" قال مدير مركز ليفرهولم هو برايس.

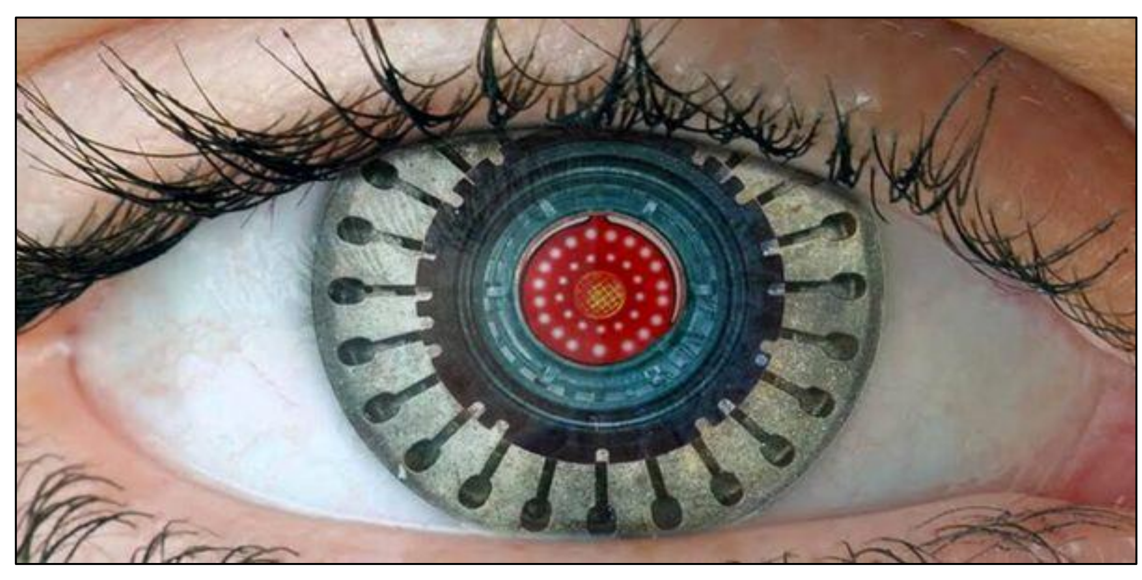
"حاليًا، على أية حال، لقد بدأنا بالكاد نفكر بالتداعيات، جيدة أم سيئة".

مع بدء جوجل تطوير الذكاء الإصطناعي الذي يستطيع أن يتعلم من ذاكرته الخاصة، إلون مسك قلق من أن يصبح البشر هم الأغبياء "حيوانات منزلية أليفة" للذكاء الإصطناعي في المستقبل، وأنظمة الحاسوب حاليًا والتي تنافس اختبارات ذكاء طفل في الرابعة من العمر، هي شيء بالتأكيد يستحق التفكير فيه عاجلًا غير آجلًا.

مثل ماقال هوكينج، أنها قد تصبح"حاسمة لمستقبل حضارتنا وجنسنا البشري".

العُيون الإلكترونية قادمة ، وَسَتجعلنا بَشر خارقين

ترجمة : مريم حيدر
تدقيق لغوي : علي فرج



أكثر مِما تراه العين

حوالي 285 مِليون شَخص حَول العالم يُعانون مِن إعاقة بَصري و إن العَديد مِن العلاجات وَالإبتكارات التكنولوجية في تَطور مُنذ فَترة طَويلة، العلاج العام لإستعادة الرؤية للأشخاص المُصابين بِالعمىٰ هوَ مَوضوع هذا البحث؛ العين الإلكترونية.

العين الإلكترونية أو نظام شبكة العين الإصطناعية تَعمل عَلىٰ سَد الفَراغ بينَ مَدخل الضَوء للعين وَالعصب البَصري، ما يؤدي إلىٰ إيصال صورة إلىٰ الدماغ تُمكنهُ مِن تَمييز ما يَراه .

إلى الآن، إدارة الأغذية والعقاقير في الولايات المتحدة (US IN FDA) وَافقت عَلىٰ جِهاز Argus IIمِن شَركة تُدعىٰ Second Sight، يَعملُ بِإستخدام كاميرا مُتكاملة لِزوج مِن النظارة الطبيةَ وَزرعها عَلىٰ سَطح العَين الذي يَتصل بِالعصب البَصري، حالياً مُستخدموا الـ Argus IIقادرون عَلىٰ التَمييز بينَ الظلال وَالخُطوط العريضة للاشكال. جِهاز آخر في تَطور قادم هوَ Melbourne's Diam7العَين الإلكترونية رُبما يَكون قادراً عَلىٰ تمييز مَعالم أو تعبيرات الوجه وَقراءة اللوحات الكبيرة، العُلماء وَراء هَذهِ التقنية يُنظمون لإختبار سريري.

إن هَذهِ التقنية الجديدة (العين الإلكترونية) لا تَستلم رؤية واضحة لِدرجة مُتكاملة وَهيَ بَعيدة أيضاً عَن الرؤية المِثالية وَلَكن هُناك تَطورات مُستمرة مِن المُمكن أن توصلنا لهذهِ الدرجة.

المُستقبل الآلي

عند إيجاد تقنية تمكننا من استلام رؤية واضحة ، ماذا بعد ذلك ؟! إضافة إلىٰ شفاء المُعاقين بَصرياً، العَين الإلكترونية مِن المُمكن أن تَجعلنا بشر خارقين.

إنَ الضَوء يأتي بِأطوال موجية مختلفة والبشر يُمكنهم رؤية فقط الطيف المرئي وَالاضواء المُلونة، إذا سمحت لنا العَين الإلكترونية برؤية الطيف الكهرومغناطيسي بِأكمله مِن المَوجات الراديوية إلىٰ موجات أشعة كاما فَسَنَستطيع رؤية هالة الحَرارة وأنواع مُحددة مِن الغازات.

وَأيضاً مِن المُمكن أن تَسمح لنا بِالرؤية خلال الجُدران، ومِن المُمكن أن نقرب وَنَبعد مَدىٰ الرؤية في حَقلنا، وتَسجيل ما نراه، وَكَذلك عمل مُزامنة تلقائية معَ شَبكة الإنترنت بِإستخدام الواي فاي، هَذهِ كُلها تَكهنات، لَكن لا أحد يُنكر بِأن هَذهِ التكنولوجيا المبتكرة تُحول الخيال العلمي إلىٰ واقع.

رؤية للمستقبل

هَذهِ العُيون تَفتح مَجموعة مِن التطبيقات بِمجالات مُتعددة، مِنَ المُمكن دِراسة الميكروبات أن تُجرى بلا معدات، يمكن للجنود الكَشف عن الألغام بِدقة في مجال رؤيتهم، وَكَذلك مِن المُمكن أن يُعزز المراقبة في آمن المطارات، وَغيرها مِن الإحتمالات التي لا نِهاية لَها.

مِن المُمكن أن يَستغرق الأمر عدة عقود قَبل أن تَصل هَذهِ التقنية إلىٰ إستعادة حدة الضوء بِصورة متكاملة، إلىٰ ذَلك الحين العُلماء سيبقون نَظرهم عَلىٰ ما يجري مِن تطورات.



الخيال سيحملنا دوماً إلى عوالم غير موجودة . ولكن بدونه لن نذهب إلى أي مكان

كارل ساغان

الأسنان الحسّاسة

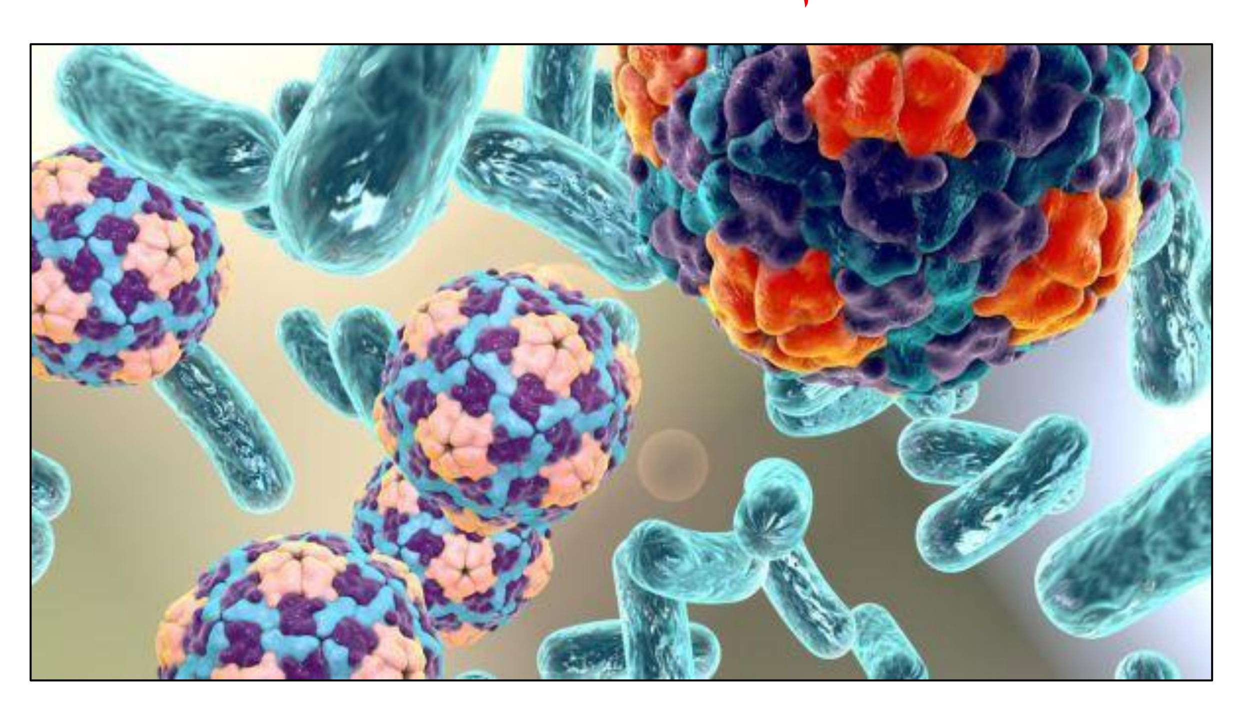
ترجمة : كرار زيني
تدقيق علمي : د.رؤى العاني
تدقيق لغوي : سحر فوزي



هل يُسبب لك مذاق الآيس كريم أو رشفة من القهوة الساخنة آلماً في أسنانك؟
هل يُولّد لك تفريش الأسنان أو تنظيفها بخيوط التنظيف الخاصة شعوراً مُزعجاً شبيهاً بالصعقة بين الحين والآخر؟
إذا كان الأمر كذلك فـأنت لديك أسنان حساسّة.
ومن الأسباب المُحتملة لذلك:
* تسوس الأسنان (التجاويف داخل السن).
* أسنان مكسورة.
* حَشوات مُتآكلة.
* مرض اللثة.
* تَلف في مينا الأسنان.
•جذر السن المكشوف.
تحمي طبقة المينا في الأسنان السليمة قمة أسنانك وهي الجزء الذي يعلو اللثة بينما الجزء الذي يكون أسفل اللثة والذي يُطلق عليه أسم (المَلاط) يحمي جذر السن أما الجزء الذي يكون أسفل الجزئين أعلاه فهو العاج.
يكون العاج أقل كثافة من المينا والمَلاط ويحتوي على أنابيب مجهرية (أنابيب أو قنوات مجوفة صغيرة) .
عندما يفقد العاج الغلاف الواقي للمينا والمَلاط فـأن هـذهِ الأنابيب سوف تسمح للحرارة والبرودة، وكذلك الأطعمة الحامضة واللزجة بالوصول إلى الأعصاب والخلايا داخل السن، هذا وسينكشف للعاج نتيجة تقلص وإنحسار اللثة وبالتالي سيؤدي ذلك إلى فرط في الحساسية.
يُمكن مُعالجة الأسنان الحساسّة بعدة طُرق، ويتوقف نوع العلاج على المسبب الرئيسي للحساسية.

- هُلام الفلورايد: تتم هذه الطريقة داخل عيادة الطبيب دون جراحة لتُساعد على تقوية مينا الأسنان والتقليل من إيصال وإنتقال الأحاسيس.
- تغليف التاج أوحشوة السن أو اللصق: قد تُساعد هذهِ العملية على تصليح العيوب أو التسوس الذي يؤدي إلى الحساسية.
- ترقيع اللثة الجراحي: اذ ان عملية إزالة نسيج اللثة من الجذر قد يحمي الجذر ويُقلل الحساسية.
- قناة الجذر: إذا كانت الحساسية لديك شديدة ومستمرة بدون إنقطاع ولا يُمكن علاجها بوسائل اخرى فقد ينصحُك طبيبُك بهذهِ الطريقة للقضاء على المشكلة.
إن صحة وسلامة الفم هي الحل الأمثل لمنع الألم الناتج عن حساسية الأسنان.
عليك أن تستشير طبيبك إذا كانت لديك أية أسئلة عن كُل ما يتعلق بحساسية الأسنان أو كيفية الحفاظ على صحة فمُك بشكل يومي ومُنتظم.

إستخدام المُغناطيس لِنَزع البكتيريا المؤذية مِنَ الدم



ترجمة : أمير سلام
تدقيق علمي : عقيل فاضل
تدقيق لغوي : علي فرج

يَعتبر تَسمم الدم (Sepsis) مِنَ الحالات الخَطرة التي تؤدي بِصاحبها إلىٰ المَوت، في كَثير مِنَ الأحيان تَحدث هَذهِ الحالة نَتيجة إستجابة الجِسم وَالعدوىٰ البكتيرية الغازية المُنتشرة في مَجرىٰ الدم، يَتم عِلاج هَذهِ الحالة بِإستخدام المُضادات الحيوية (Antibiotic)، الآن يَعمل باحثون مِن جامعة هارفارد، مجموعة أبحاث إمبا وَمَعهد أدولف ميركل فَتوصلوا إلىٰ طَريقة أفضل لِعلاج تَسمم الدم. جَوهر أسلوب العلاج هوَ المُغناطيس. حَيثُ قام الباحثون بِتَغليف الأجسام المُضادة (التي تَرتبط مَعَ الأنواع الخَطرة مِن البكتيريا) بِجزيئات الحَديد ثُمَ وَضعوها في مَحلول يَحتوي عَلىٰ بكتيريا مُسببة لِتَسمم الدم. بعدَ أن إرتبطت الأجسام المُضادة مَعَ البكتيريا بِشَكل كامل، تَم تمرير المَحلول مِن خِلال آلة تَصفية تَحوي عَلىٰ مُغناطيس، يَقوم المُغناطيس بِسحب الأجسام المُضادة المُغلفة بِالحديد مَعَ البكتيريا المُتصلة بِها إلىٰ خارج المَحلول فَيُصبح المَحلول نَظيف خالي مِنَ البكتيريا. جَوهر أسلوب العلاج هوَ المُغناطيس. حَيثُ قام الباحثون بِتَغليف الأجسام المُضادة (التي تَرتبط مَعَ الأنواع الخَطرة مِن البكتيريا) بِجزيئات الحَديد ثُمَ وَضعوها في مَحلول يَحتوي عَلىٰ بِكتيريا مُسببة لِتَسمم الدم. بعدَ أن إرتبطت الأجسام المُضادة مَعَ البكتيريا بِشَكل كامل، تَم تمرير المَحلول مِن خِلال آلة تَصفية تَحوي عَلىٰ مُغناطيس، يَقوم المُغناطيس بِسحب الأجسام المُضادة المُغلفة بِالحديد مَعَ البكتيريا المُتصلة بِها إلىٰ خارج المَحلول فَيُصبح المَحلول نَظيف خالي مِنَ البكتيريا. لِسوء الحَظ، الأجسام المُضادة التي لَدينا تَتَفاعل فَقط مَعَ نَوع واحد مِن البكتيريا لِذلكَ سَوفَ نَحتاج إلىٰ تِكرارها إذا كان تَسمم الدم نَتج مِن أكثر مِن نَوع واحد مِن البكتيريا. وَمَعَ ذلك، فَالباحثين في جامعة هارفارد يَعملون عَلىٰ تَصنيع أجسام مُضادة يُمكنها أن تَرتَبط مَعَ أغلب أنواع البكتيريا المُسببة لِتَسمم الدم، فَفي النِهاية قَد تَكون جَلسة علاج كافية لِتَخليصك مِن تَسمم الدم.

هل تعلم

إن جسم الإنسان البالغ يحتوي على حديد يكفي لصنع مسمار يبلغ طوله 8 سنتيمترات، وكبريت لقتل نحو 600 برغوث، وكربون لصنع 900 قلم رصاص، وشحم لصنع 7 قوالب صابون، وفسفور لصنع 2200 عود ثقاب، وماء لملء وعاء سعته 38 لترا.

لقاح جديد بجسيمات نانوية يُمكن أن يُنقذ 350 مليون شخص



ترجمة : آيات كاظم
تدقيق لغوي : فرح علي

نشرت دراسة في مجلة (بلوس PLOS) بخصوص الأمراض المدارية المهملة تفاصيل عن نجاح فريق من الباحثين في (جامعة كارولينا University of Carolina) بتلقيح فأر بلقاح من نوع مصلي لفايروس "dengue" أو كما يُسمى بفايروس حُمى الضنك .

وهذا يحقق احتمالية أن يكون هذا اللقاح مساعدًا للقضاء على ٣٥٠ مليون حالة في أكثر من 120 دولة من جميع أنحاء العالم .

هذا اللقاح يختلف عن جميع المحاولات السابقة المستخدمة ضد الفايروس الحي"dengue" لأنهُ وببساطة يتميز بخصائص نانوية. باستخدام تقنية الاستنساخ المتماثل للجسيمات في قالب غير رطب، الباحثين (ستيفان ميتز Stefan Metz) ، (شومان تيان Shaomin Tian) ، (دي سيلفا Aravinda de Silva) ، (كريس لوفت Chris Luft) و(جو Joe DeSimon) صمموا مختلف الأشكال والأحجام من الجسيمات النانوية تتراوح بين (55 × 70 نانومتر إلى 200 × 200 نانومتر) .

ثم تم دمجها مع (البروتين DENV2-E)، وهو بروتين رئيسي من حمى الضنك (dengue) المصلي 2. .

واحد وثلاثين فأرًا تم تحصينها مناعيًا أما عن طريق حقن مسيطرة (soluble DENV2-E proteins) أو بواحدة من خمسة لقاحات نانوية متكررة لمراقبة الاستجابة المناعية، عينات الدم، نخاع العظم والعقد اللمفاوية التي أُخذت من الفئران المحصنة أربع مرات من أخر جرعتين اعطيت.

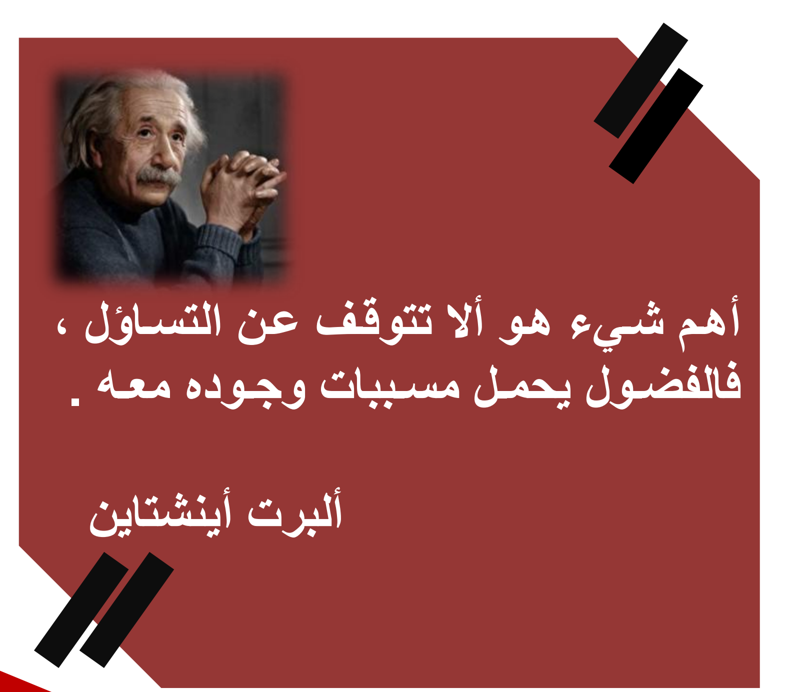
أظهرت النتائج أن التلقيح بالجسيمات النانوية يُعطي أستجابات مناعية اقوى.

ولكن هذا الفيروس الخطر من الصعب التطعيم ضدهُ لأمتلاكه أربع سلالات مميزة .

وكانت المحاولات السابقة للقاح ضد الفايروس غير مُجدية ضد السلالات الأربع ومن المُمكن أن تجعل السلالات الآخرى أكثر مقاومة ..!

قال الباحثون مع المزيد من الدراسات يمكن أن نطور نفس الجسيمات النانوية لكل من السلالات الأربعة للفيروس.

وعلاوة على ذلك، هذه الدراسة يُمكن أن تكون فعالة ضد الأمراض الأخرى التي تنتقل عن طريق البعوض.





مالذي يجب فعله للحماية من أمراض اللثة

ترجمة : هدى كامل
تدقيق لغوي : د.رؤى العاني



عزيزي دكتور(ك)

كثيرا ماينصحني طبيب اسناني حول امراض اللثة بوصفها تمثل مشكلة كبيرة، وان كانت كذلك مالذي عَلَيَّ فعله للوقاية منها.

عزيزي القارئ انا اتفهم قلقك اذ انه من الصعب تصديق ان لَثَّتُكَ قد تُسَبِّبُ مشاكِلَ خطيرةً في الكلى والكبد والقلب والدماغ.

ان طبيبك على حق حيث ان الامراض الضرسية والتي تعرف ايضا بامراض اللثة او الدواعم الضرسية تؤدي الى فقدان الاسنان بالنسبة للبالغين ذلك أن افواهنا تحوي على شبكة معقدة من البكتريا.

فعندما تتوازن جميع المكونات تعمل اللثة على الحماية من الامراض البكتيرية؛ لكن عند تدمير هذا التوازن تسمح للامراض البكتريا بغزوها وبالتالي تحدث التهابات ويتلف نسيج اللثة.

هذا وتختلف امراض اللثة من شخص لآخر فعند بعض الاشخاص تسبب احمرارا وانتفاخا والتهابا للثة، اما البعض الاخر فتؤدي الى تدمير اسنانهم ونخر بُنَاها وبالتالي خسارة الاسنان. وبالرغم من هذا كله الا ان السبب الرئيسي وراء تحذير طبيبك على ضرورة الحفاظ عل لثتك ليس كونها سببا في امراض ومشاكل الاسنان وحسب الا ان الاشخاص الذين يعانون من امراض اللثة اكثر عرضة لمخاطر الإصابة بأمرائر القلب، والسكري، وأمراض الجهاز التنفسي المزمنة، ومخاطر الحمل والتشوه ولانعرف بشكل قاطع حتى الان ما اذا كانت امراض اللثة سببا للمشاكل الصحية



لكن الاحتمال الوارد هو ان التهاب اللثة يؤدي الى تكوين جسيمات مؤذية تترك اللثة وتتجه نحو مجرى الدم في الجسم هذا من ناحية.

ومن ناحية اخرى قد يكون هناك ارتباط بين امراض اللثة وامراض باقي الاعضاء والتي تم تفسيرها بعدة طرق فعلى سبيل المثال ان الاشخاص الذين يعانون من مشاكل صحية مزمنة يصعب عليهم الحفاظ والعناية بأسنانهم ولثتهم على حد سواء.

الاخبار الجيدة هي امكانية العمل في كلا الطريقتين وهي معالجة امراض اللثة بنجاح والتي قد تقلل من مخاطر الاصابة بالامراض الاخرى المرتبطة باللثة والعكس صحيح.

أفضل الطرق لتقليل من مخاطر الإصابة بإمراض اللثة :

1 _ غسل وتنظيف الأسنان .

غسل الأسنان مرتين يوميا على الأقل وتنظيفها بخيط الأسنان قبل النوم.

2 _ عدم التدخين.

ان الاشخاص الذين يدخنون اكثر من نصف علبة سكائر يوميا هم اكثر عرضة للاصابة بالامراض الضرسية بمعدل ثلاثة اضعاف من غير المدخنين.

3 تناول الاغذية الصحية.

ان الغذاء المليء بالخضروات، والزيوت النباتية، والفواكه، والمكسرات والالياف، وزيت السمك، يساهم في محاربة الاتهابات التي تصيب اللثة، وكذلك الالتهابات في جميع انحاء الجسم.

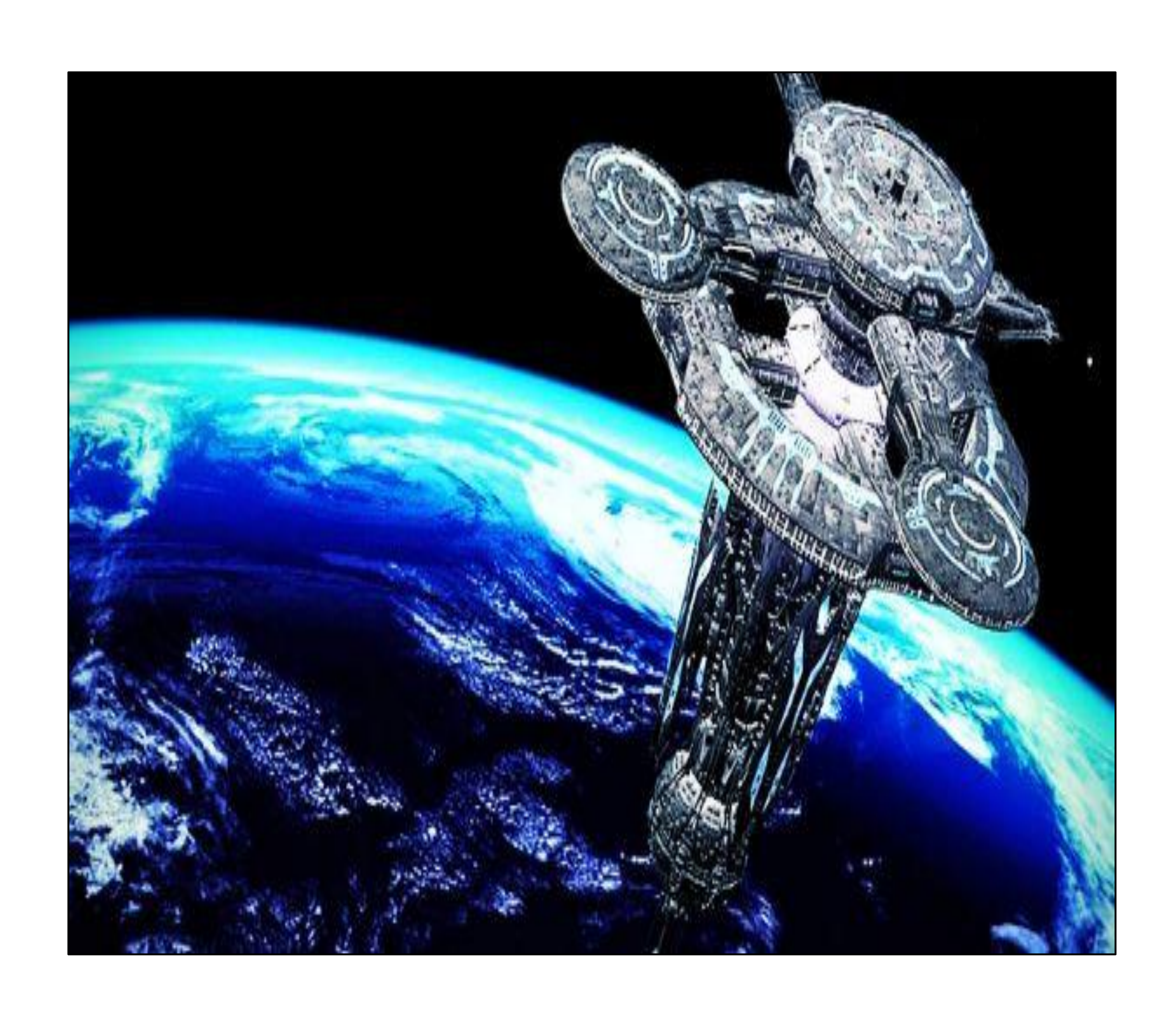
4 . الحصول على فحص دوري للاسنان وتنظيفها

اذ بإمكان طبيب الاسنان ازالة البكتريا المستترة وتشخيص العلامات الاولى للتسوس.

5. الحصول على العلاج في المراحل الأولى لالتهاب اللثة

ان التورم ونزيف اللثة وتجمع القيح واندفاع اللثة على الاسنان هي اكثر العلامات المعروفة لأمراض اللثة، اضافة الى التغييرات الغير ملحوظة مثل اتساع المسافة بين الاسنان وعدم تثبيت تقويم الاسنان بذات الوضعية التي اعتدنا عليها سابقا.

قاعدةُ فضاءٍ جديدة بين الأرض و القمر في غضون الـ 10 أعوامٍ القادمة



ترجمة : مينا فيصل
تدقيق علمي : عقيل فاضل
تدقيق لغوي : محمد عبد الكاظم

صرحت وكالةُ الفضاءِ الأوربية أَنها تُخطط لِبناء بُؤرة إستيطانية بين الأرضِ و القمر والتي من شأنها ان تكون قاعدةً لعمليات روادِ الفضاء وكذلك تسهيلِ المُهماتِ إلى القمر او اي مكانٍ اخر في النظامِ الشمسي.. و هم يدعون ان هذه البؤرة يُمكن أن تُصبحَ (خليفةً) لمحطةِ الفضاءَ الدولية (iss) التي مِنَ الممكنِ الاستغناءُ عنها في عام 2024 .

وكالةُ الفضاءِ الأوربية تفكر بأن هذه المحطة الفضائية الجديدة يُمكن أن تكون جاهزة في غُضون عقدٍ من الزمن .

يقول ديفيد باركر " مدير الرحلات البشرية والاستكشافات الروبوتية في وكالة ِالفضاءِ الاوربية " :

بعد 25 عاما من الخدمة.. محطة الفضاء الدولية تقترب من نهاية حياتها الوظيفية .

وأن " اقامة موقع بشري في مكان يتميز بأن الجاذبية بين الارض والقمر متوازنة يعتبر كنقطة أدق في الوصول الى الفضاء "

يقولُ باركر أيضا أن الموقع المقترح للقاعدة يُعطيها ميزةً أفضل على محطةِ الفضاء الدولية الحالية ، حيث ُستسمح باشكالٍ جديدة من الدراسات ِالفضائية و كذلك نقطةً أفضل لوصول الأنسان الى القمر .

و تقول وكالةُ الفضاءِ الاوروبية انها سوف تعقد مؤتمراً حول هذه الخطة الطموحة في وقتٍ لاحق من هذا العام في لوزان/ سويسرا.

هل ستشارك بريطانيا أم لا ؟

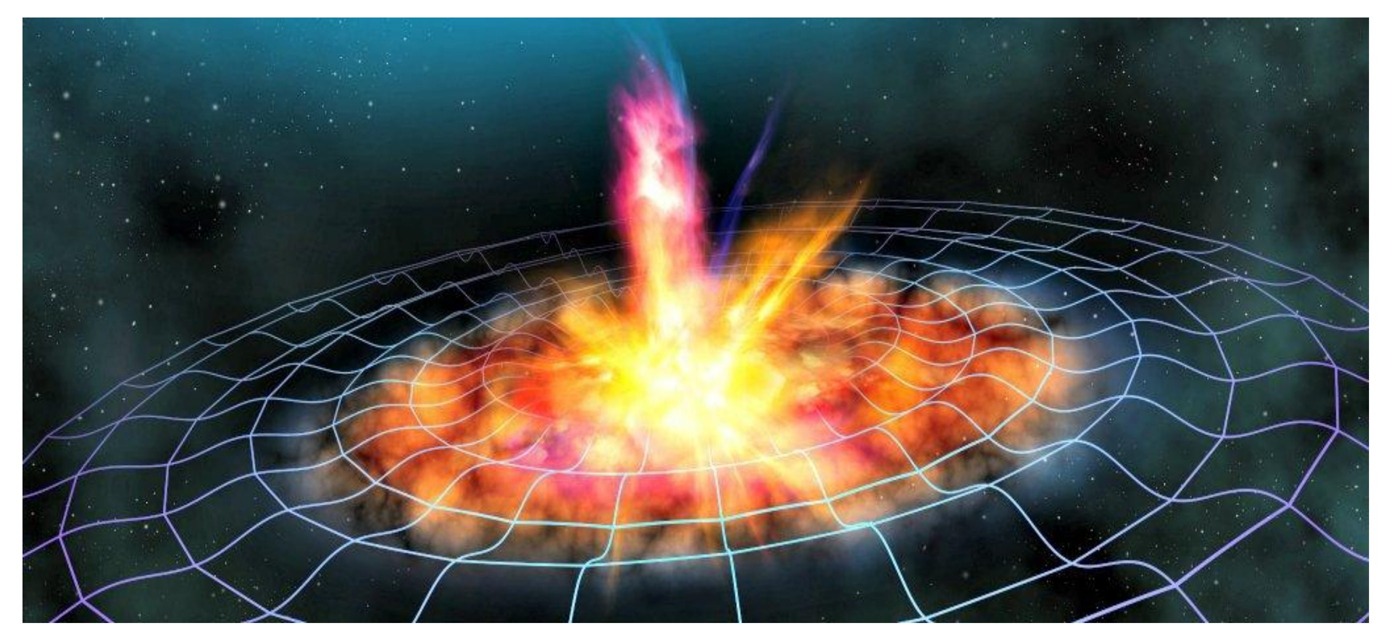
رائد الفضاء البريطاني الذي عاد مؤخراً من رحلته الفضائية التي استمرت لمُدة ستة أشهر ، يدعم هذه الفكرة و يعتقد ان بريطانيا يجب ان تُشارك في ذلك .

على أي حال فان الدور الذي ستلعبهُ بريطانيا (إن وجد) لا يمكنُ الجزمَ به ، بأعتبار أن الأخيرة قررت الخروج من الإتحاد الاوروبي.


جاليليو جاليلي

" لَم ألق أبداً إنساناً جاهلاً إلى حد إني لم أستطع أن أتعلم منهُ شيئاً ".

فرضية جديدة تتحدى قوانين آينشتاين في الفيزياء قد يتم اختبارها قريبًا



ترجمة : حسن الحداد
تدقيق علمي : فرح علي

هل سرعة الضوء حقًا ثابتة؟

سرعة الضوء في الفراغ أو كما نرمز لها بـ "C"، هو الثابت الأكثر تداولًا في الأوساط الفيزيائية. ووفقًا للنظرية النسبية العامة لآينشتاين فإن الجاذبية تنتقل بنفس مُعدل سرعة الضوء.

ولكن اقترحت الدراسات الجديدة أن سرعة الضوء لم تكن ثابتة دومًا، في الواقع أن الضوء كان قد فاقَ سرعة الجاذبية في مراحل الكون المبكرة.

وهذهِ الفرضيات الجديدة قد تكون حلًا لأعظم المشاكل التي تواجهنا في الفيزياء، وعلى عكس باقي الفرضيات الأخرى هذه المرة بإمكاننا اختبار هذهِ الفرضية وسيتبين لنا في السنين القادمة هل هذهِ الفرضية صحيحة أم لا؟

كي نُدرك أهميةَ الفرضية علينا معرفة ما هو سبب مقارنة سُرَع الجاذبية والضوء؟ هذا اللغز يأتي من الأيام الاوائل من تكوّين الكون والذي يُعرف ب "معضلة الافق"

"معضلة الأفق" تتعامل مع واقع أن الكون وصل إلى دراجة حرارة موحدة (توازن حراريًا) قبل أن تمتلك جزيئات الضوء أو ما يُعرف بالفوتونات الوقت الكافي للوصول إلى جميع زوايا الكون. لذا أن كانت سرعة الضوء في الفراغ ثابتة منذ بدء الكون فكيف استطاع الكون أن يصل إلى مرحلة التوازن الحراري بهذهِ السرعة؟

عادة ما أُجيب عن هذهِ المعضلة بظاهرة "التضخم" والتي تقترح إن الكوّن قد مر بمرحلة كبيرة جدًا من التوسع سابقًا، افترض عندها إن الحرارة كانت مساوية للكون عندما كان الكون صغير وموجز، ولم يضطر الضوء للسفر بعيدًا ومن ثم نمى الكون بسرعة.

حسنًا هذا الجواب منطقي إلى حد معيّن ولكنهُ يبدو قابلًا للتشكيك حينما نطرح سؤال لماذا بدأ التضخم من الأصل؟ ولمَ توقف حتى؟

وهل هُناك سبل تتيح لنا معرفة السبب؟ الجواب هو لا.

أما الآن علماء من المعهد الكندي للدراسات وجامعة إمبريال في لندن قدموا فرضية جديدة وهي أن الضوء كان ينتقل أسرع من الجاذبية. ويقول كاتب العلوم الأنكليزي والحاصل على شهادة الدكتوراه في فيزياء الكم (Michael Brooks) : بشكل عام أذا سافرت جزيئات الضوء (الفوتونات) أسرع من الجاذبية بعد الانفجار العظيم هذا سيتيح للفوتونات الوصول إلى بُعد كافٍ في الكون قبل أن يتوازن الكون حراريًا. إلى الآن هذهِ مجرد فرضية ولكن المبهج في الأمر أن هذهِ الفرضية من الممكن اختبارها، ولكن كيف؟

أذا كانت الفرضيات صحيحة فسيكون بإمكاننا تقفي آثار معينة متبقية في الإشعاع الناتج من الإنفجار العظيم.

استراتيجية العمل بشكل موجز هي حساب قيمة معينة تُدعى "المؤشر الطيفي" والتي تصف كثافة التموجات الأولية للكون عن طريق قمر صناعي مخصص للاغراض العلمية يدعى "قمر بلانك" والتي ستكون قيمتها الثابتة 0,96479 فيما إذا كانت فرضيتهم صحيحة.

ماذا إن لم تتوافق القيمة ؟

يُجيب (Magueijo) عالم الكونيات البرتغالي وأستاذ في الفيزياء النظرية في جامعة إمبريال في لندن: هذا سيكون رائعًا، حينها لن نضطر للتفكير بهذهِ النظريات مجددًا.

ولكن أذا توافقت الأرقام سيكون لها تأثير كبير على فهمنا للفيزياء.

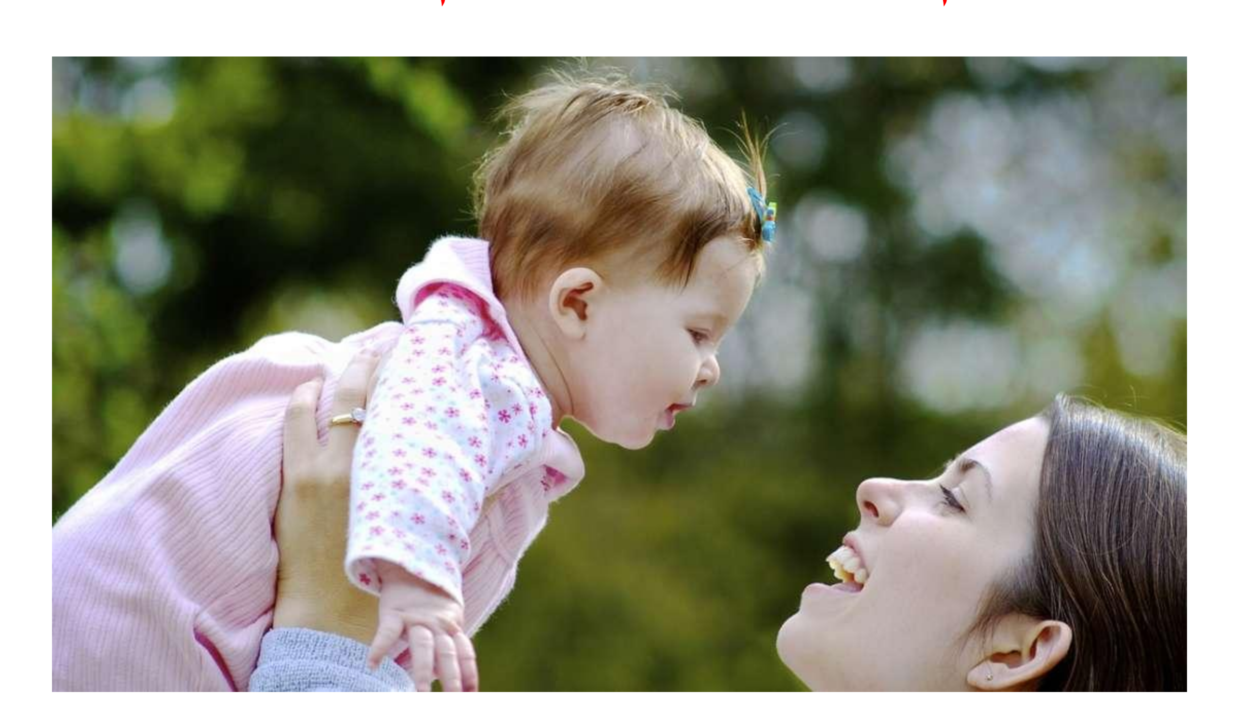
حاليًا هنالك فجوة كبيرة بين آلية عمل الكون على المؤشر الكمي (الفيزياء الكميّة)، وآلية عمل الكون على نطاق المؤشر المرئي (النسبية العامة). والفيزيائيون يبحثون عن نظرية من الممكن أن تدمج المؤشرين أو كما تُعرف ب "نظرية الجاذبية الكميّة"

واذا ما كانت هذهِ الفرضية صحيحة فإنهُ من الممكن أن نملئ هذهِ الفجوة الكبيرة وإضافة قيمة كبيرة من فهمنا للحظات الاولى من تكوّن الكون.

لدينا نموذج عن الكون الذي يحتضن فكرة إنهُ لا بد من وجود فيزياء جديدة عند نقطة معينة.

إنها معقدة كما هو واضح ولكن نعتقد في نهاية المطاف سيكون هناك وسيلة لإبلاغ الثقالة الكمومية عن هذا النوع من علم الكونيات.

هل لديك فكرة عن كيفية تعلم الأطفال للغتهم؟



ترجمة : زلفى علي
تدقيق علمي : فرح علي

عندما نقرأ من السهل علينا جدًا أن نقول بالتفصيل الكلمات الفردية لأن في اللغة المكتوبة مسافات تُستخدم لفصل كل كلمة عن الكلمة التي تليها ولكن هذا لا ينطبق على اللغة المسموعة؛ فالكلام هو مجرى الصوت أي أن المتلقي هو من تقع على عاتقهِ مهمة فصل الكلمات ليفهم ما يتحدث عنهُ المتكلم.

هذهِ المهمة ليست بالمهمة الصعبة على الأشخاص البالغين الذين اعتادوا على كلمات لغاتهم .. ولكن ماذا عن الأطفال الذين لا يملكون تجربة لغوية بعد؟ أو كيف يستطيع الأطفال القيام بعملية فصل الكلمات الفردية التي يسمعونها كل يوم وفي كل مكان؟

كباحث مهتم بتعلم اللغة المبكر، أنا مذهول بكيفية استطاعة الأطفال على اكتساب المعلومات من لغاتهم، وكيف يستطيع الأبوين ومقدمي الرعاية أن يساعدوهم في هذهِ المهمة يبدأ الأطفال بتعلم اللغة ليس من خلال الاستماع للكلمات المفردة فحسب ولكن من خلال إيقاع وترتيل مجرى الكلام وكذلك إيقاع ومدى صخوبة المقاطع اللغوية.

الأبوان في بعض الأحيان يبالغون في هذهِ المميزات اللغوية عندما يتحدثون مع أطفالهم حديثي الولادة ولكن في حقيقة الأمر هذا أمر مهم في التعليم المبكر للغة . حتى قبل أن يولد الطفل مشروع تعلم اللغة يبدأ في الثلث الثالث من فترة الحمل عندما تنمو أذن الطفل بشكل كافي اذ ان أنماط ترتيل كلام الأم ينتقل عبر سوائل الرحم، مثل فكرة الاستماع إلى شخص يتكلم داخل حوض للسباحة حيث من الصعب تمييز الكلمات المفردة.

ولكن الإيقاع والترتيل يكون واضح جدًا وبمرور الوقت عندما يولد الطفل عادة يفضل لغة الأم وخلال هذهِ المرحلة الطفل يكون قادر على تحديد اللغة من خلال أنماط الترتيل

وعلى سبيل المثال المتحدثون الروس والفرنسيون يضعون تشديدهم في الكلام بمناطق مختلفة في الكلمات والجمل، لذالك فان إيقاع هاتين اللغتين مختلف عن بعضهما البعض.

وإلى عمر الأربعة أعوام يبدأ الأطفال باستخدام هذه المعلومات لتمييز لغتهم الأم عن اللغات الأخرى غير المألوفة.

وهذا يعني أن الأطفال الرضع لديهم الاستعداد لتعلم لغتهم التي تحيط بهم، وكذلك لديهم اهتمام اكبر بلغتهم الأم وعندما يبدأ الطفل برسم اهتمامهُ بلغتهِ الأم يبدأ إيضًا بتعلم مميزات وأنماط لغتهِ أيضًا..

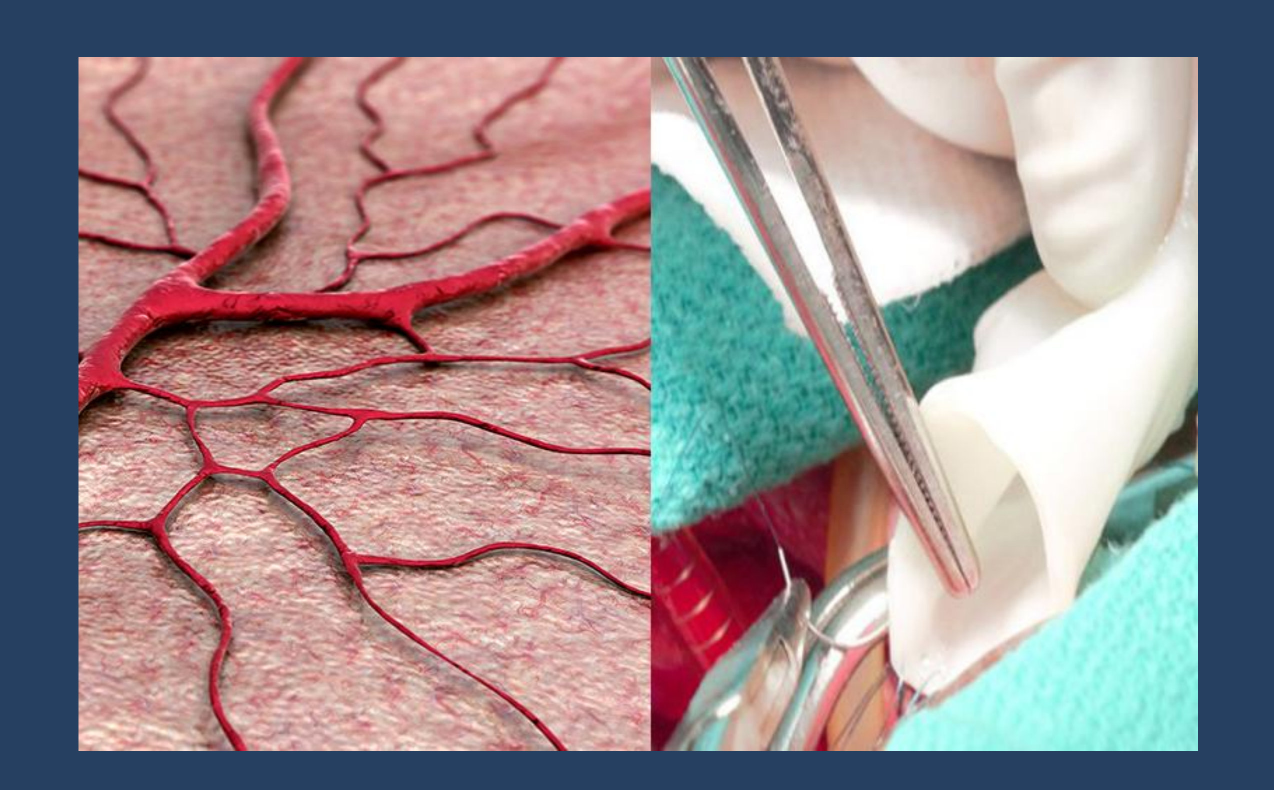


” ما يبدو لنا اليوم غير قابل للتصور، سَيُصبح يوماً من وجهة نظر أوسع، بالغ البساطة والتناسق “.

ماكس بلانك

الأوعية الدموية المختبرية الصنع يمكن أن تنموا مع المتلقي

ترجمة : أسماء العبيدي
تدقيق لغوي : سحر فوزي



وجدت دراسة رائدة جديدة في " جامعة مينيسوتا " حيث قام قسم الهندسة الطبية الحيوية بزراعة أوعية دموية إصطناعية في حَملان شابة ووجدوا أن هذهِ الأوعية الأصطناعية قادرة على النمو في الحَملان المتلقية ، وإذا تم تأكيد هذهِ العملية في البشر فإنهُ لن تكون هناك حاجة إلى بعض العمليات الجراحية المتكررة لبعض الأطفال الذين يُعانون من عيوب خُلقية في القلب .

احذر: إيقاظ النائم بعنف قد يؤدي إلى الوفاة !

إعداد : أسماء العبيدي
تدقيق لغوي : د.رؤى العاني



في دراسة أجراها عدد من الأطباء على عدد من المتطوعين وعلى فترات طويلة وجد أن: جسم الإنسان يفرز مادة أثيرية أثناء النوم وهذه المادة لا يمكن رؤيتها بالعين؛ اذ أنها تخرج من مسامات الجسم أثناء نوم الإنسان، وعند الاستيقاظ من النوم تعود هذه المادة عن طريق المسامات مرة أخرى إلى الجسم ،فإذا تمت عملية الاسيقاظ بهدوء عادت المادة الأثيرية بهدوء دون إزعاج وتكون الأعصاب هادئة ومثلها النفسية.

أما إذا استيقظ النائم على صراخ أو صوت مزعج تدخل المادة بسرعة مفاجئة مما يسبب اضطرابات فى الجسم قد تؤدى الى الوفاة فى الحال.

هل تساءلت يومًا لماذا بعض الناس لا يُحبون الموسيقى؟



ترجمة : سرى حيدر
تدقيق علمي : فرح علي

الموسيقى لديها القدرة على أن تجعلنا نصبح أفضل مِمَا نحن عليه ،لكن في بعض الناس لا يكون لها تأثير على الإطلاق. لا لأن هؤلاء الأفراد يفتقرون إلى الروح ولكن بحسب تجارب مؤلفي دراسة جديدة تُدعى "انعدام التلذذ الموسيقي" هذا يعني أن أدمغتهم لا تتأثر بالموسيقى ببساطة. عن طريق مسح أدمغة 15 شخصًا لديهم انعدام التلذذ الموسيقي ومقارنتها مع أولئك الذين لا يواجهون هذهِ الظاهرة الغريبة، تمكن الباحثون من معرفة أن النشاط العصبي يختلف بين المجموعتين، وهو ما يفسر لماذا بعض الناس لا يتأثرون بالموسيقى..باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي((fMRI، وجد الفريق أنهُ عند استماع المجموعة التي لديها "انعدام التلذذ الموسيقي" إلى الموسيقى فأن مستويات النشاط في منطقة الدماغ التي تُدعى النواة المتكئة ((NAccتكون اقل مقارنة بالناس الذين لا يعانون من هذهِ الحالة. وبالنظر إلى أن ((NAccهو جزء من دائرة الاثابة في الدماغ، هذا يفسر لماذا نادرًا ما يبتهج هؤلاء الناس بصوت الموسيقى. أظهرت المواضيع الخاصة بانعدام التلذذ الموسيقي اتصال اقل بكثير على طول هذا المسار مقارنة بالمواضيع الخاصة بردود الفعل الطبيعية نحو الموسيقى، ثم أظهرت مجموعة أخرى تتكون من ١٥ شخصًا حساسية حادة للغاية تجاه الموسيقى ولوحظ اتصال عالي بين المخطط البطيني والقشرة السمعية. .

نُشرت ابحاثهم في الدورية الاكاديمية الوطنية للعلوم، وكتب الباحثون أن " انعدام التلذذ الموسيقي قد يترافق مع انخفاض في التفاعل بين القشرة السمعية والشبكة المكافأة تحت القشرية، مِمَا يدل على الدور المحوري لهذا التفاعل في التمتع الموسيقي ".



الجين الذي يوقف السرطان هو الجين نفسه المسؤول عن حياة الكائنات متعددة الخلايا

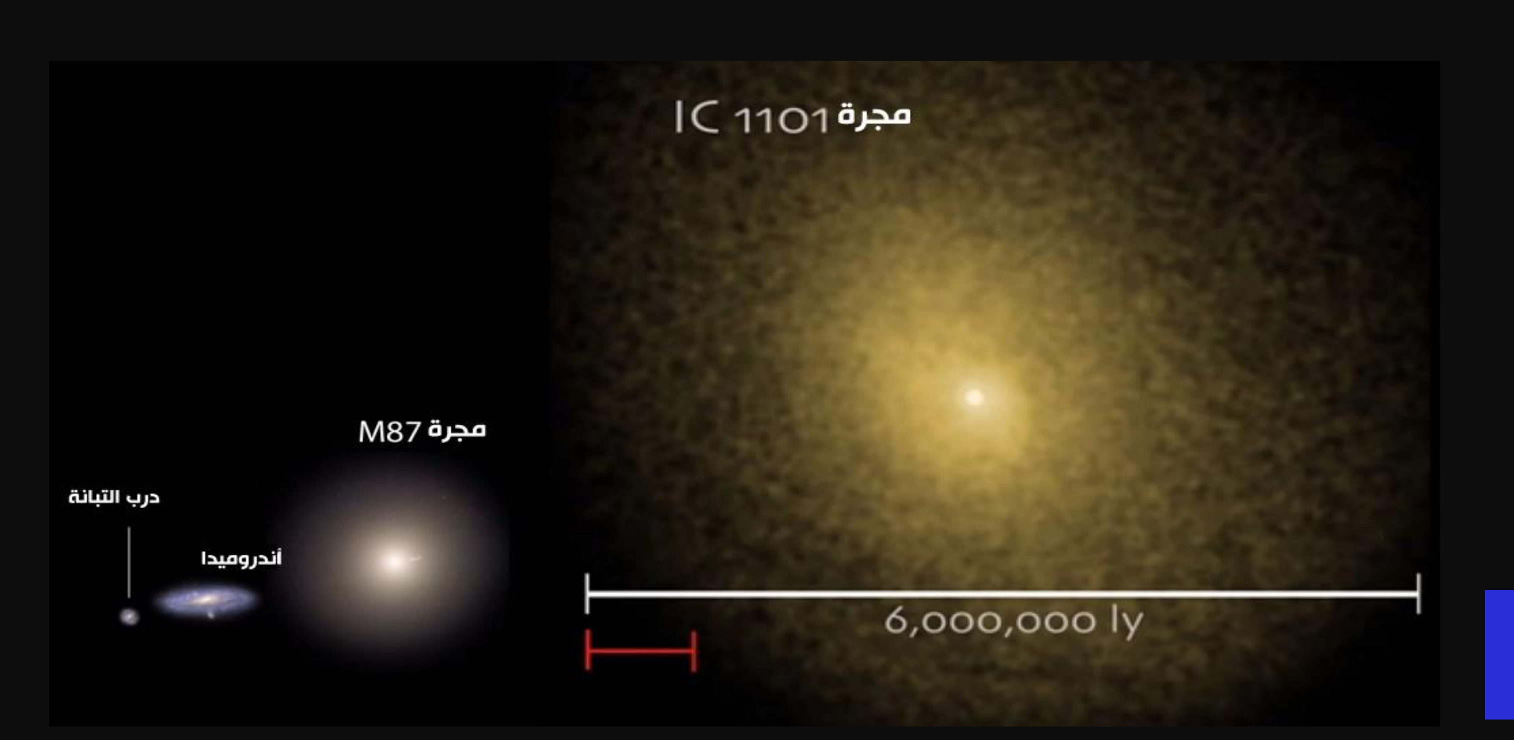


ترجمة : فاطمة عبد الكاظم
تدقيق علمي : فرح علي

لقد وجد علماء الأحياء في (جامعة ولاية كنساس Kansas State Universit)، أن الجين الوحيد الذي يُدعى بالشبكي (retinoblastoma)هو المسؤول عن تطور الكائنات وحيدة الخلية إلى كائنات متعددة الخلايا.
ومن المعروف أن الجين نفسهُ هو المسبب لمرض السرطان ويلعب أيضًا دور رئيسي في تطور حياة الكائنات متعددة الخلايا " ولا نجدهُ فقط كجين أساسي للكائنات متعددة الخلايا، فقد اتضح أنهُ كابح للأورام ومن السهل أن تتطور الكائنات متعددة الخلايا أكثر مِمَا كان متوقعًا من خلاله " .
ويلعب هذا الجين RBدورا أساسيا في تكاثر الخلايا من خلال تنظيم دورة حياة الخلية .
وأضاف (ولسون Olson)بأن السرطان يحدث قبل بدأ عملية استنساخ ال DNA .
وفيما يتعلق بدورة حياة الخلية وتطور السرطان، عندما يكون هذا الجين هو المسبب . ويعتقد أن الـ RBيعمل عمل المكابح في سيارتك فعندما تختل المكابح فلن يكون هناك أي طريقة لإيقاف السيارة ". وأضاف (اريك هانشن Eric Hanschen)وهو طالب دكتوراه في (جامعة أريزونا University of Arizona)وباحث مشارك بأن تعدد الخلايا تطور عدة مرات وبشكل مستقل .

" كان من المعروف أن النباتات والحيوانات والفطريات تطورت بشكل مستقل، كذلك الطحالب الحمراء والخضراء والطحالب البنية والبكتريا، وهذهِ العملية حدثت مرات عديدة " .
النتيجة التي وجدت الجين الشبكي RBكانت مثيرة للأهتمام لأن مسار هذا الجين تشارك مع العديد من مجاميع متعددة الخلايا المستقلة التي تم فصلها من قبل مئات الملايين من السنين . وقد قارن الباحثون (طحلب متعدد الخلايا Gonium pectoral alga)مع الكلاميدوموناس وحيد الخلية الـ(Chlamydomonas reinhardtii)
فوجدوا أن الجين الشبكي يتواجد في كلا الطحلبين على الرغم من اختلاف تراكيبهما الصغيرة وعندما أدخل الجين الشبكي من الجينوم goniumإلى الكلاميدوموناس أصبح الأخير متعدد الخلايا . وأضاف ولسون " يعد الجينوم الخطوة الأولى في تطور الكائنات الحية المعقدة متعددة الخلايا كالنباتات والحيوانات " .
وكما أن هذهِ النتائج قادرة على مساعدة العلماء في فهم أصل السرطان ويمكن أن تساهم في زيادة قدراتهم المستقبلية لإيجاد طريقة لعلاجه .

مَجرة (IC 1101) : أكبر مَجرة في الكون المَنظور



ترجمة : حسين مازن
تدقيق لغوي : علي فرج



تبعد هذه المجرة مِليار سَنة ضَوئية عَن مَجرتنا. يَبلغ قُطرها 6 مليون سَنة ضوئية ، وَكُتلتها تُعادل أكثر مِن 100 تُرليون نجم. عِندَ مُقارنتها بِمجرتنا دَرب التبانة، فَإن IC 1101 أكبر حَجماً مِن مجرة درب التبانة بِـ 50 مرة وأثقل بِـ 2000 مرة ، إن مجرة IC 1101 قَضت أكثر عُمرها بِتصادمات معَ مَجرات أخرىٰ مِما جَعلها تُصبح بِهذا الحَجم الهائل.عَبر مِليارات السنين، مَجرات بِحجم مَجرة دَرب التبانة أو مَجرة الأندروميدا تَندمج معَ بعضها البعض لِتنحت وَتُشكل هَذا العِملاق الضَخم في كَوننا.تولد نجوم جَديدة بِمعدلات قليلة جداً في هَذهِ المجرة بِسبب افتقادها للغاز والغبار الكوني، تَحتوي هَذهِ المجرة في مركزها أسوة بباقي المجرات العملاقة عَلىٰ ثقب أسود كبير جداً، وَلأن كبر الثقب الأسود غالباً ما يَعتمد عَلىٰ حَجم المَجرة التي تَحتويه، فَإن الثقب الأسود في مجرة IC 1101 قَد يَكون الثقب الأسود الأكبر في هَذا الكون.

أيـهما أكثر ضررا السجائر أم النركيلة ؟



ترجمة : عبد الستار المندلاوي
تدقيق علمي : هدى كامل
تدقيق لغوي : سحر فوزي

سؤال جيد لِنُقارن بين الأثنين ومكوناتهما اذ يقولون أن دُخان النركيلة يتم تصفيته عن طريق الماء الموجود في الشيشه.

السجائر

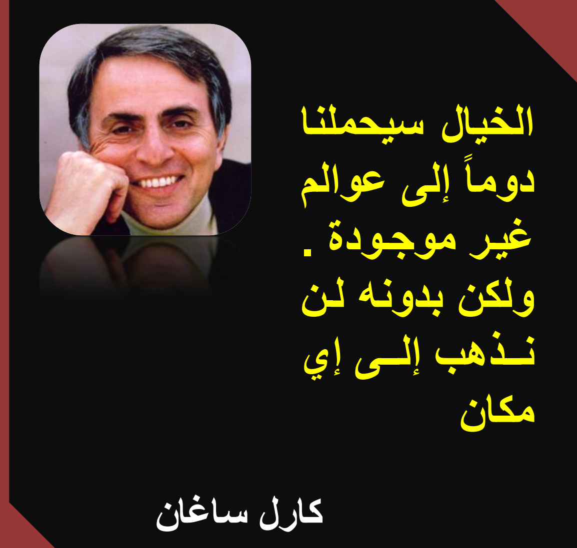
هي لفات من أوراق التبغ تحتوي على خليط من مواد كيميائية تتضمن (احادي أوكسيد الكاربون - القطران - الفورمالديهايد - السيانيد - أمونيا والنيكوتين) اغلبها مواد مُسرطنة.
تدخين السجائر مرتبط بكل من سرطان الرئة الحنجرة الفم، وأمراض القلب، والسكتة الدماغية، وأمراض الرئة، وأمراض الأوعية، ومشاكل متعلقة بالولادة والأجهاض .

النركيلة

هو أنبوب مائي يُستخدم لتدخين التبغ، الفحم الحار يُستخدم لتسخين التبغ .
غالباً في النركيلة يُدخن التبغ المنقوع في الماء في ما يسمى الشيشه .... دخان النركيلة يحتوي نفس المواد الكيميائية الموجودة في التبغ في السجائر والمتضمنة (القطران - معادن -أحادي أوكسيد الكاربون والكارسينوجين)، هذا وكمية التبغ الذي يُدخن بالنركيلة يحتوي نيكوتين بنفس كمية النيكوتين في السيجارة الواحدة، والمرتبطة أرتباط شديد بـ (السرطان - نقص وزن الطفل الحديث الولادة - أمراض القلب) وبسبب مشاركة النركيلة في الجلسات الأجتماعية فأن النركيلة تحمل خطر أنتشار أمراض مثل التهاب الكبد الفيروسي.

من الاخطر ؟

نشر مركز السيطرة على الأمراض أنهم أكتشفوا دخان النركيلة سام مثل دخان السيجارة؛ لأنهُ يحتوي على نفس المواد الموجودة في السيجارة، وكذلك من ناحية درجة النيكوتين .. وبما أن النركيلة تُدخن لمدة أطول فأن مدخنُها يستنشق كمية أكبر من الدخان بالمقارنة مع حجم الدخان المستنشق بالسيجارة.
وفي دراسة نشرتها منظمة الصحة العالمية أن مدخن السيجارة يستنشق (12- 8) نَفَس بالسيجارة الواحدة أي أنهُ يستنشق من (0,6 - 0,5) لتر من الدخان خلال (٧-٥)دقائق . بينما مدخن النركيلة يستنشق من (200 - 20) نَفَس وكل نَفَس يُعادل لتر من الدخان.
وهذا يعني أن كُل نركيلة تُعادل من 400 - 40 سيجارة .



الخيال سيحملنا دوماً إلى عوالم غير موجودة . ولكن بدونه لن نذهب إلى إي مكان

كارل ساغان

ما هو السَديم ؟ وكيف ينشأ ؟







ترجمة : رائد خياطة
تدقيق لغوي : نور أحمد

السَديم : هو عبارة عن سحابة تتكون من غُبار نتيجة عدة ظروف تكون بالغالب إنفجار نجم أو تَقدم عمر النجم والسَديم ذو ألوان رائعة ؛ حيث تتكون من الهيدروجين والهليوم والغُبار الكوني ، بنسبة 90% هيدروجين و10% هليوم و0,1% غُبار كوني (هو عبارة عن عناصر ثقيلة)

أنواع السَديم :

1_ السَديم الكَوكبي : يتكون عندما يشيخ النجم ويُحرق كل الهيدروجين ويتحول مركزهُ إلى هيليوم .

2_ السَديم الإشعاعي : هو سَديم يَلمع نتيجة إتحاد الإلكترونات مع البروتونات لتنشأ ذرات الهيدروجين وينشأ نتيجة إنبعاث الأشعة فوق البنفسجية من نجم ساخن على سحابة من الهيدروجين .

3_ السَديم العاكس : هو سَديم يَلمع نتيجة الضوء المعكوس عليهِ من النجوم المُحيطة بهِ وبما إن الغُبار الكوني يحتوي على كاربون فإنهُ يعكس اللون الأزرق أكثر من الأحمر .

4_ السَديم المُظلم : هي سحابة من الغُبار التي تمنع أو تمتص أي ضوء مُنبعث من خلفِها وتَكُون السَديم المُظلم مرتبط مع السَديم الإشعاعي أو الإنعكاسي في أغلب الأحيان .

عالمٌ روسي يحقنِ نفسِه ببكتريا يَصِلُ عمرهَا الى (3،55) مليون سنة بغيةِ زيادة عمره .



ترجمة : مريم عبد
تدقيق لغوي : سحر فوزي

قامَ عالمٌ روسي بحقنِ نفسِه ببكتريا يَصِلُ عمرهَا (3،55) مليون سنة بغيةِ زيادة عمره، مشيرًا إلى أنّه اصبح أفضل من قبل، وبصحةٍ جيدةٍ، ويشعر بأنّه اقلُّ إرهاقا من بعد التجربة؛ هذا ويدّعي ايضا بأنّه لم يُصَبْ بالأنفلونزا منذ أكثر من سنتين.

"عِلْمٌ زَائِفٌ"

بقي السعيُ وراءَ الشبابِ الدائم من الأساطير والخيال مذ بدء الإنسان بالحلم بغية جعله حقيقةً سَواء كان ذلك بسبب الخوف والطمع او ببساطةٍ بسبب التعطش للمعرفة...
فقد تمكن احدُ العلماءِ المُتَخَصِّصِين من تحويلَ هذا الحلمِ إلى حقيقةٍ وقام بحقنِ نفسه ببكتريا عمرها (3،5) مليون سنة على أمل الحصول على قدرةِ هذه البكتريا على التكيفِ والعيشِ في الظروفِ القاسيةِ.
لكن من غير المتوقع الحصول على الحياة ألابدية، خاصة انه اعترف في مقابلة له مع مجلة مذربورد (motherboard) أن ما قام به يُعَدُّ علمًا زائفًا .



"العالم بروجكوف والبكتريا العصوية F"

العالم الذي نتحدث عنه هو العالم المهووس اناتولي بروجكوف، وهو عالم مختص في علم أل (geocryology) -وهو علم مختص بدراسة الأجزاء المتجمدة من الأرض- في جامعة موسكو الحكومية، وهو وفقا لمجلة مذربورد رجل يتكلم بصوتٍ ناعم ذو شعر فضي، ويبدو من اللمحةِ الأولى أنّه غير قادر على القيام بمثل هذه الأمور الجنونية فقط لمجرد فضوله. ويوضح ما حدث بقوله انه يشعر بأنه أفضل من أي وقت مضى وبأنه بصحة افضل، واقل إرهاقا بعد التجربة، وأضاف أيضًا بأنّه لم يُصَب بالافلاونزا منذ أكثر من عامين! وقال بروجكوف في مقابلةٍ له مع مجلة سيبيريا تايمز "لقد بدأت اعمل لأوقات أطول، ولم أُصب بالانفلاونزا خلال العامين الماضيين"، وبالطبع قد لا تكون لتلك الأدعائات أي علاقة بالبكتريا.

وتم الحصول على سلالة البكتريا العصوية اف التي يبلغ عمرها (٣،٥) مليون سنة من احد المقاطع دائمة التجمد في جبل الماموث بمدينة ياكوتسك في سيبيريا. ووفقا لدراسة بروجكوف فإن هذه البكتريا لها آلية معينة تُمكنّها من البقاء على قيد الحياة لملايين السنين في مناطق الجليد الدائم.
ومن المعتقد انه يمكن استعمال ذلك لإطالة عمر الإنسان أيضا ولكن رغم ذلك لاتزال آلية عمل هذه البكتريا مجهولة نظراً للبنية الشديدة التعقيد لهذه الكائنات الحية القديمة، وبالرغمِ من ذلك يعتقدُ بروجكوف إن هذه البكتريا ستكون الأساس لتحقيقِ الحياة الأبدية، ويقول أيضا "إذا تمكنا من معرفة آلية بقاء البكتريا على قيد الحياة، فربما يمكننا العثور على أداة لإطالة حياتنا" .

إنسان الغاب (الأورانغوتان) قادر على تمييز الطعم قبل تذوقه، مثلنا تماماً



ترجمة : محمد يزبك
تدقيق لغوي : د.رؤى العاني

قبل تذوقه الشراب، أرانغوتان في حديقة الحيوانات السويدية يمتلك القدرة على تمييز الطعم إذا كان جيداً أم لا معتمداً على الذكريات القديمة في الماضي، اعتقد البشر من قبل أنهم الوحيدون في امتلاك هذه الخاصية، و قالت Gabriela Alinaمن جامعة لوند في السويد، من مجلة السلوك الحيواني أن: الخبرة التي اكتسبها الأورانغوتان كانت بسبب ذاكرته القوية التي تكشف عن قدرات جديدة، في الواقع؛ اتخاذ القرارات أسهل بكثير من تعليمه هذه الخبرة، ولكن هذا غير متوفر في جميع المواقف الجديدة.

واعتقد البشر أن هذه القدرة قد تطورت عندهم فقط، إلا أنها قد تطورت عند الأورانغوتان بشكل غير كامل، اذ انه يعتمد جزئياً على التنبؤ بالمذاق. دراسة أثبتت أن التنبؤ بالمذاق ليست خاصية يمتلكها البشر فقط، أجرى فريق Sauciuc'sاختباراً لإكتشاف قدرة الحيوانات بالتنبؤ بمذاق غذاء مختلف، شارك بالدراسة أورانغوتان (ذكر) يبلغ من العمر 21 عاماً من سومطرة (بونغو أبيلي) يدعى ناونغ يعيش في حديقة الحيوانات Furuvik في السويد، بالإضافة إلى عشرة أشخاص تتراوح أعمارهم من 20 إلى 35 عاماً. كان الاختبار عبارة عن شراب من نوع مختلف يحتوي على مكونات مألوفة، ويجب عليهم توقع مذاق هذا الشراب، وتم خلط أربعة مكونات (الكرز، الليمون، والراوند والخل) في شراب واحد لم يتم التعرف على طعمه من قبل، وقد تبين في الدراسة أن كلاً من البشر والأورانغوتان قد اختاروا الذوق الخاص المفضل لهم؛ وهذا يكشف عن وجود قدرة التنبؤ بالمذاق باستخدام الذاكرة في المواقف المختلفة. ويقول فريق sauciuc'sأن:"قدرة التمييز والتنبؤ بالطعم عند انسان الغاب، تماماً مثل البشر، علماً بأنها لم تكن تمتلك هذه القدرة "

وأضاف أنه :

تم تأكيد هذه القدرة عند الأورانغوتان عندما أدرجت البيانات التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة إلى النماذج الاحصائية.

ما هو شلل النوم ؟

ترجمة : مينا فيصل
تدقيق علمي : عقيل فاضل
تدقيق لغوي : علي فرج



شَلل النـوم هوَ ظـاهرة تَحدث للشـخص عِنـدَ الإسـتيقاظ مِنَ النـوم تصاحبهَ عَدم القُدرة على الحَركـة أو الكلام أو أي رَد فعل، وَيَحدث ذَلـك عنـدما يَكـون الشـخص علـى وَشـك أن يغفـو، أو علـى وشـك الإستيقاظ مِنَ النوم، وَيُرافق ذلك عادة صعوبات في التَنفس. هَل سَبق وَإن إستيقظت في مُنتصف الليل وَإنتابك شُعور بِالرعب مع فُقدان القُدرة عَلىٰ الحَركة؟ هَذا قَد لا يبدو معضلـة كَبيرة بالنسبة لِأولئك الذين لَم يُجربوا ذلك، لكن مُمكن أن يَكون مُرعباً في بَعض الأحيان إذ تكون مَشلولاً تَماماً وَغير قادر عَلىٰ إيقاظ نفسك. إنَ حالة الشَلل التام هوَ الإستجابة الطَبيعية للدماغ الذي يَعتقد بِأنك تَتعرض لِهجوم؛ لِذلك يَدخل الدماغ في حالـة تُسمىٰ وضع الطيران (Flight Mode).يُرافق شَلل النوم هَلوسة أو شُعور بـأنَ هُنـاك مُتسلل في الغُرفة، بَعض النـاس يَدعّون إنهم إستشعروا وجود كائنات شَيطانية أو فَضائيين يَجثمون عَلىٰ صُدورهم، الصينيين يَطلقون عَلىٰ هَذهِ التَجربـة (ضَـغط الإشـباح) وَيَعتقـدون إنَ هُنـاك شَـبح يَجلـس عَلـىٰ صَدرك وَأنت نائم فَيُشل حَركتك.

ما هوَ السَبب العِلمي لِحُدوث ذلك ؟

حَسناً، لَيسَ هُناك أي نَظرية موكدة حَتىٰ الآن؛ لَكن التَفسير العلمي الأكثر قُبولاً يذهب إلى إنها حالة تَحدث عِندما يَستيقظ العَقل للخروج مِن مَرحلـة حَركـة العَين السريعـة REM Sleep وَهيَ الثلث الاخير مِنَ النوم التي يَرىٰ خِلالها الشَخص الأحلام في حين إنَ الجِسم في حالة الإرتخاء لِمنع الاشخاص النـائمين مِنَ التصرف في أحلامهم، وَأنـا أتفق مَـع هَـذا بِشكل كَبير فقد شَـهدت شَلل النـوم عِنـدما كُنتُ جالساً في السَرير بعدَ الإستيقاظ مِنَ النوم وَفتحتُ عيني لِذا عَرفت بِـأنَ ذهنـي فـي مَرحلـة حَركـة العين السَريعـة REM Sleep لِأنني بالفعل كُنت مُستيقظاً لِعدة دقائق. في هَذهِ المقالة سَنلقي نظرة على ما يجب القيام بِهِ للحفاظ عَلىٰ الهدوء خِلال شلل النـوم وَكَيفية مَنع حدوثهُ وَكيفية إستخدامه لِصالح روحانيتك.

ماذا تفعل عِندما لا يُمكنك التَحرك ؟

لقد تَعرضت لِعدد كَبير مِن حالات شَلَل النوم وَوصلت الآن إلىٰ نُقطة حَيـثُ إنـهُ لـم يعد يزعجنـي بعـدَ الآن، المـرة الأولـىٰ حـين حاولـتُ مُحاربتهُ بِقوة لِإيقاظ نفسي وَهَذا قَد سَبب لي الخَوف وَالقلق.

إذا إستيقظت وَأدركت إنكَ في حالة شَلَل نوم لا تُقاوم ذلكَ بل تعامل مَعها عَلىٰ إنها فُرصة لِممارسة الصَبر وَراحة البال، التَنفس الواعي يُساعد حقاً في الحفاظ عَلىٰ عقلك مِن الدُخول في أي وضع الفَزع، تَنفس ببطئ وَأزفر بِبطئ لا داعي للذعر الأهم هوَ التزام الهدوء وَالتعامل مَعها على إنها فُرصة لِتكون حاضر بِشكل كامل داخل جِسمك أدْخِل عَقلك في حالة تأمل وَسَتمر عليكَ الحالة بسرعة. هُناك أوقات سَمعت بها أصوات في أذني حين حَدث لي شلل النوم لَكن بقيت هادئ عَن طريق التأمل وَمُمارسة التَنفس الواعي، إنها أشبه بِتناول عَقاقير مُهلوسة، يُمكنك أن تَحصل عَلىٰ تَجربـة مروعـة إذا فَكرت بِـالأمر بِشكل سَـيء أو أعطيـت لِعَقلك حُريـة التَصرف؛ اذ انه من الممكن أن يُسيطر عَليكَ إن مَكنتهُ مِن ذَلك، لَكن إن رَكزت في تَنفسك وَتَظاهرت بِأنكَ أنتَ الذي أخترتَ أن تمر في هَذهِ الحالـة فَإنَ هَذهِ التَجربـة سَتَكون كَفَترة سَكينة للعقل.

ان بعض النـاس تلجئ لتأدية الصلاة للشعور بالسلام خلال تجارب شلل النـوم، لـذا أن كنت تشعر بالراحة عند دعوتك الله او يسوع فان ذلك من شأنه ان يمنحك المزيد من الراحة.

مَنع شَلل النوم

هُناك العَديد مِنَ العوامل التي تَزيد مِن فُرص تَعرضك لِشلل النوم وَتَشمل الإرهاق البَدني، قِلة النوم، الجَدول الزَمنـي الغيـر مُـنظم للنـوم، الإجهـاد والإفـراط فـي إستخدام المُنبهات، بِالنسبة لي شَخصياً إطالة النوم هوَ أكثر ما سَبب لي عَمليات الشَلل.

مُعظمها يحدث عندما أختار أن أعود إلى النوم حَتى عِندما أكون مرتاح أو عند أخذ قيلولة خِلال النهار، لذا فَإنَ الطريقة لِمنع شلل النوم هيَ أن يكون هناك جدول سليم للنوم، إنَ عادات النوم الصحية هيَ أفضل شيء يُمكنك القيام بـهِ لِتَجنب هَذهِ التَجربة. هُنـاكَ طَريقـة أخرىٰ مُهمة لِمنع شَلل النوم هوَ عَدم النوم عَلىٰ ظَهرك فهذا الوضع يزيد من أحتمالية إنقلاب شِراع الحَنك (Soft Palate)الذي بـدوره يَسد المَجرىٰ الهَوائي فَيُسبب لكَ الإستيقاظ مِن النَوم العَميقبَينما جِسمك لا يَزال في حالة إرتخاء مِن مَرحلة حَركة العَين السريعة (REM Sleep)لِذلك فالنوم عَلىٰ بَطنك أو عَلىٰ أحد جَوانبك هوَ وَسيلة جَيدة لِمنع حُدوثهِ.

إسـتخدام شـلل النـوم لِصـالح مَنفعتـك الروحية

شَلل النوم قَد يَكون عبئاً علـى البعض، وَفرصـة لِآخـرين اذ مـن الممكـن إستخدامهُ لِمحاولة بَدء تَجربة الخُروج مِن الجسد أو الحلم الصافي (Lucid Dream) وَهـوَ الحُلم الـذي يُـدرك صاحبهُ بِأنهُ يَحلم)

ماذا لَو كان الإرتخاء (REM)هوَ نَوع مِن الأساليب التي تُمكنك مِن إستخدام إرادتك وَنيتك وَتَصورك لِمغادرة جَسدك وَالدُخول في عوالم جديدة؟

أكد لِنفسك إنك سَتَتَمكن مِنَ الخُروج مِن جَسدك وَتُصور إنكَ تَحوم حَولَ جِسمك ، سَتَظن إنكَ بدأت تَترك جَسدك وَعَقلك لازال في حالة هدوء.

كَثيـر مـن النـاس إدعوا أنهـم حـاولوا الدخول إلـى حالـة شـلل النوم مِن أجل بـدء الإسـقاط النجمـي. لا أعتقـد إنـكَ سَتَكون ضَحية لِتجربة مُخيفة، فكر في نَفسك وَأنـت علـى حافـة مِـن الأحـلام الصافية، أو السَفر النجمي أخلق تَجربة لِنَفسك كما تُريد أنت.

العلم يَقـول لَنـا حرفيـاً إننـا عَلـىٰ حافـة عالم النوم وَالاحلام وَعالم اليَقظة، إذاً لمــاذا لا تَســتخدم ذَلــكَ لِمصــلحتك الروحية؟!

تحذير من شرب الماء الفاتر المُعبأ في القناني البلاستيكيّة!



ترجمة : غزوان الحمدان
تدقيق علمي : د.رؤى العاني
تدقيق لغوي : سحر فوزي

حذر علماء من شرب الماء المعبا في القناني البلاستيكية التي تترك في اجواء دافئة لمدة طويلة، اذ ان هذه القناني مصنعة من مادة ((polyethylene terephthalateثنائي الاثيلين، التي عند ارتفاع درجة حرارتها تُطْلِقْ مادة كيميائية مسرطنة تعرف باسم .BPAحيث قام فريق من الباحثين باجراء اختبارات على 16 قنينة ماء معبأة ومخزونة بدرجة حرارة 70 ° C لمدة اربعة اسابيع، توصلوا لنتيجة وصفوها بالكارثية فيما لو تم شرب هذه المياه. هذا وقد واشارت دراسة اخرى تركزت على الشعب الامريكي توصلوا فيها أن ترك المواطنين قناني المياه لمدة يوم او يومين في سياراتهم لا يعد مشكلة لكن الاستمرار على هذا النحو يسبب مشاكل صحية. و اشار فريق الباحثين الى ضرورة الانتباه كذلك الى بقية السوائل المعبأة بقناني بلاستيكية كالحليب و العصائر والقهوة.نشرت هذه الدراسة في نسخة شهر ايلول 2016 في مجلة التلوث البيئي الشهرية .



في بحث علمي جديد قدر علماء الكواكب وجود حوالي 100،000،000،000 كوكب شبيه بالأرض في مجرتنا (درب التبانة) و قد تكون جميع هذه الكواكب داعمة للحياة .

العديد مِنَ المَجرّات الحَلزونيّة لديها عَمود أَو قَضيب في أنحاء مراكزها



ترجمة : أسماء العبسي
تدقيق علمي : دعد البدران
تدقيق لغوي : علاء الموصلي

يُعتقد أن مَجَرتنا "دَرب التبّانة" تَمتلك أيضاً عَمود أو قضيب مَركزي بسيط، تم إِلتقاط صورة للمَجَرّة الحلزونيّة ذات الأضلاع البارزة (NGC1672)، والتّي ظَهَرت مَلامِحُها هُنا بتفاصيل مُذهلة عن طريق تليسكوب هابل الفضائي المداري.

إِذ الرؤية مُظلمة في ممرات الفتيل التُرابية، وعناقيد النُجوم الزرقاء اللامعة، وَتَصاعُد السَديم الأَحمر الناشئ من تَوَهُج غاز الهيدروجين، والعَمود أو القضيب الطويل مِنَ النُجوم المُمتَدة في أنحاء المَركز، والنَواة النَشِطة المُشّعة التّي مِنَ المُحتمل أن تَضُم ثُقبْ أسوَّد هائل. يَستغرق الضَوء حوالي (٦٠) مليون سَنة ضوئية لكي يصل إِلينا مِن مَجَرّة (NGC1672)، والذي يَمتّد حوالي (٧٥,٠٠٠) سَنة ضوئية عَبرها. هذا وتظهر المَجَرّة (NGC1672) بإتجاه كوكبة الدُلفين (دورادو)، وَيجري دِراستُها مِن أجل مَعرفة كيف يُسْهِم الشَريط الحَلزوني في عَمليّة تَشَكُّل النُجوم في المناطق الوسطى مِنَ المَجَرّة " .



4 http://www.ctvnews.ca/health/experimental-brain-implant-helps-woman-with-als-communicate-1.3158314#_gus&_gucid=&_gup=Facebook&_gsc=cEPm9IW

5 http://www.sciencealert.com/this-stick-on-patch-could-one-day-save-your-life-after-a-heart-attack#.WEl7QlDvbfg.facebook

6 http://www.sciencealert.com/stephen-hawking-says-most-of-our-history-is-the-history-of-stupidity

7 http://futurism.com/bionic-eyes-are-coming-and-theyd-make-us-superhuman/

8 http://www.mouthhealthy.org/en/az-topics/s/sensitive-teeth

9 https://futurism.com/doctors-treat-a-fatal-condition-using-magnets-to-pull-bacteria-from-blood/

10 https://futurism.com/scientists-developed-a-vaccine-that-could-protect-350-million-lives/

11 http://www.askdoctork.com/prevent-gum-disease-201610139559

12 https://futurism.com/esa-says-their-space-base-between-the-earth-and-moon-could-be-built-in-10-years/

13 http://www.sciencealert.com/the-speed-of-light-might-not-have-always-been-this-slow#.WDgcmEzuqsY.facebook

14 http://www.iflscience.com/plants-and-animals/heres-why-baby-talk-is-good-for-your-baby/

15 https://www.sciencedaily.com/releases/2016/09/160927134842.htm

16 http://www.iflscience.com/brain/heres-why-some-people-dont-like-music/

17 https://futurism.com/multicellular-life-caused-one-gene-gene-suppresses-cancer/

18 https://futurism.com/ic-1101-the-largest-galaxy-ever-found/

19 https://prevention.gwu.edu/cigarettes-vs-hookah

20 http://www.universetoday.com/61103/what-is-a-nebula
http://coolcosmos.ipac.caltech.edu/ask/224-What-is-a-nebula-
https://www.reference.com/science/stellar-nebula-f118a744415c1285

21 https://futurism.com/scientist-injects-himself-with-a-3-5-million-year-old-bacteria-to-extend-life/

22 https://www.sciencedaily.com/releases/2016/08/160811101027.htm

23 http://www.inspireactachieve.com/healthy-lifestyle/sleep-paralysis/

24 https://apod.nasa.gov/apod/ap160913.html